環境制御機器
換気窓開閉装置

理想のハウス換気

# 換気窓開閉装置シリーズ

# 窓換気のエキスパート
# ユーザーの声をここに集約した
# オールインワンモデル

## 制御盤

### ●さまざまな換気窓に対応

- 天窓・側窓や巻取り式の谷窓換気やサイド換気の制御も可能です。
- リンクアーム式やラック&ピニオン方式、側窓の引戸方式など様々な開閉方式に対応できます。
- パイプハウス、丸屋根ハウスの巻取り換気にも対応しています。

### ●無段階比例制御方式

- ネポン独自の無段階比例制御方式で室内温度に比例して窓をきめ細かく調節します。
  感度設定機能によって、季節ごとの外気温の変化に応じ 1℃毎に動く開度を5～25%と細かく調節できるので、温室内の温度変化にすばやく反応し窓開度を最適に保ちます。

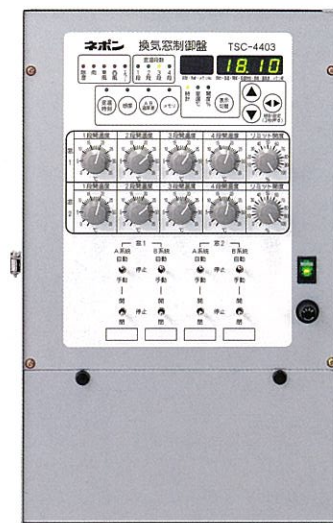
### ● AB系統の温度差設定

- 窓1、窓2それぞれA系統とB系統の差温設定が可能です。
  A系統（例えば東側窓）、B系統（例えば西側窓）の開温度に差温設定を設け、A系統を先に開けて、その後、室温が上昇してからB系統の窓を開けることができます。冬季風上側の窓をB系統に設定することにより、季節風の吹き込みを防止しながら換気ができます。

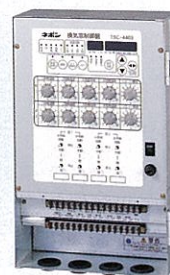
### ●変温移行制御

- 変温が可能なシリーズ（2段、4段変温）では段数が切換わる際、徐々に次段開温度へ切換えることができます。変温移行制御は、室内環境の急激な変化を押さえ、きめ細かな温度管理ができます。

### ●扱いやすい操作パネル

- 開温度設定やリミット開度設定などふだんよくつかう設定は扱い易いツマミ設定です。

TSC-4403

## ラインナップ

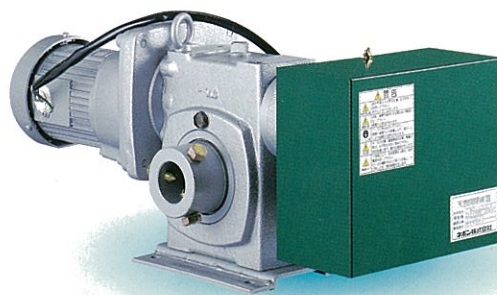
| | TSC-1203 | TSC-2203 | TSC-4203 | TSC-1403 | TSC-2403 | TSC-4403 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| センサ数（最大取付可能数） | 1本（2本） | | | 2本（4本） | | |
| 系　　統 | 2系統 | | | 4系統 | | |
| 変温数 | 1段（定温） | 2段 | 4段 | 1段（定温） | 2段 | 4段 |
| 窓構成 | 窓 A｜B | | | 窓1 A｜B　窓2 A｜B | | |
| 外形寸法 | W245×H412×D125 | | | | | |

## 動力部

**ギヤードモータを採用することにより高効率でハイパワー！更に省電力化・サイレント化にも成功！
契約電力・ランニングコストを抑えられます。**

### TSD-603·403 シリーズ

従来 200W・100W モータで開閉していた窓はそれぞれ 60W・40W で OK！

### TSD-V200 シリーズ

ビニール・硬質フィルムの窓開閉を集中管理する温室に向いています。（フェンロータイプ温室、大型温室などプッシュプル方式天窓用）

| 型　式 | TSD-603・403 シリーズ | TSD-V200 シリーズ |
|---|---|---|
| 電　源 | AC200V　三相　50/60Hz | |
| 適応主軸 | 25A（1B）、　32A（1-1/4B） | |
| 適応開閉機構 | ラックピニオン、リンクアーム | プッシュプル開閉機構 |
| 外形寸法 | 234×319×320 | 264×256×605 |
| 質　量 | 約 15kg | 約 35kg |

## オプション

### ～さまざまな環境に対応するセンサー類を用意～

室温センサー

湿度コントローラ

湿度コントローラを接続すると、室内湿度が高いときには窓を少し開けて除湿できます。（換気除湿）

雨感知器

降雨時には、雨感知器によって窓を強制的に閉めることがきます。
全開させたくない場合は、降雨時でも各系統毎に開度を設定できます。

風速感知器・風向感知器

- 強風時には、風速感知器・風向風速感知器によって窓を強制的に閉めることができます。
- 風向風速感知器では風上の窓を強制的に閉めることができます。
- 風向風速感知器では風向制御が各系統別に選択できます。全開させたくない場合は、各系統別ごとに風感知時の開度を調節できます。

## 制御盤 TSCシリーズ

| 項目 ＼ 型式 | | TSC-1203 | TSC-1403 | TSC-2203 | TSC-2403 | TSC-4203 | TSC-4403 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 電源 | | AC 200V 50/60Hz | | | | | |
| 制御方式 | | 位置比例制御方式（ポテンショメータ不要） | | | | | |
| 変温設定（開始時刻設定範囲） | | 定温 | | 2段変温<br>1段 0:00～23:45<br>2段 0:00～23:45<br>（15分毎） | | 4段変温<br>1段 0:00～23:45<br>2段 0:00～23:45<br>3段 0:00～23:45<br>4段 0:00～23:45<br>（15分毎） | |
| 開温度設定（ツマミ） | | 0～35℃（1℃毎） | | | | | |
| リミット開度設定（ツマミ） | | 0～100%（5%毎） | | | | | |
| 感度設定 | | 5～25%/℃（5%/℃毎） | | | | | |
| AB温度差設定 | | −10～10℃（0.5℃毎） | | | | | |
| 雨開度設定 | | 0～50%（5%毎） | | | | | |
| 風開度設定 | | 0～50%（5%毎） | | | | | |
| 除湿開度設定 | | 0～50%（5%毎） | | | | | |
| 炭酸ガス開度設定 | | 0～50%（5%毎） | | | | | |
| 最大開度設定 | | 0～100%（5%毎） | | | | | |
| 表示切替 | 時計 | 00:00～23:59 | | | | | |
| | 室温 | −9.9～50.0℃（0.1℃毎） | | | | | |
| | 開度 | 0～100%（5℃毎） | | | | | |
| 外部入力（センサーはオプション） | 除湿 | ○ | | | | | |
| | 雨 | ○ | | | | | |
| | 東風 | ○ | | | | | |
| | 西風 | ○ | | | | | |
| 外部出力 | 炭酸ガスインターロック | ○ | | | | | |
| 制御系統 | | 自動2系統<br>手動2系統 | 自動4系統<br>手動4系統 | 自動2系統<br>手動2系統 | 自動4系統<br>手動4系統 | 自動2系統<br>手動2系統 | 自動4系統<br>手動4系統 |
| 変温移行制御 | | ○ | | | | | |
| センサー補正 | | −0.2～2℃（0.1℃毎） | | | | | |
| 巻取り窓重なり時間 | | 0～999秒（1秒毎） | | | | | |
| 全開時間設定範囲 | | 15～999秒（1秒毎） | | | | | |
| 対応換気窓開閉方式 | | ラック&ピニオン式、リンクアーム式、巻取り式、引戸式 | | | | | |
| 室温センサー | | サーミスタ | | | | | |
| 室温センサー入力数 | | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 |
| 制御できる減速機 | | 10台（各系統） | | | | | |
| 保護装置 | | ヒューズ、バリスタ | | | | | |
| 消費電力 | | 7W | | | | | |
| 外形寸法 | | W245×H412×D125 | | | | | |
| 付属品 | 盤取付金具 | 1組（2枚） | | | | | |
| | 日除け付室温センサー | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| | 取扱説明書 | 1冊 | | | | | |
| | 用途銘板 | 1式 | | | | | |
| 質量 | | 約6.5kg（本体） | | | | | |
| 塗装色 | | シルバーメタリック | | | | | |

## 動力部 TSD-V200S・V200Wシリーズ TSD-3型シリーズ

| 項目 ＼ 型式 | | TSD-403RAN | TSD-603RAN | TSD-603RBN | TSD-603REN | TSD-403LAN | TSD-403LBN | TSD-403LAS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 天窓開閉機構及び適用窓 | | ラック・ピニオン式天窓用 | | | オランダラック&ピニオン式天窓用 | リンクアーム式天窓用 | | リンクアーム式側窓用 |
| 適用窓サイズ（幅×長さ） | ガラス温室 | 0.9m×35m | 0.9m×50m | 1.3m×30m | 1.6m×36m | 0.9m×27m | 1.3m×20m | 0.9m×21m |
| | ビニールハウス | 0.9m×45m | 0.9m×60m | 1.3m×50m | — | 0.9m×40m | 1.3m×35m | 0.9m×30m |
| | 硬質板（FRP等） | 0.9m×40m | 0.9m×55m | 1.3m×45m | — | 0.9m×35m | 1.3m×30m | 0.9m×25m |
| 天窓主軸回転数検出可能範囲 | | 0～2.6回転 | | | 0～6.0回転 | 0～0.6回転 | | |
| 適応天窓主軸 | | 1B(25A) | | 1¼B(32A) | 1B(25A) | 1B(25A) | 1¼B(32A) | 1B(25A) |
| 電源 | | AC200V 3相 50/60Hz | | | | | | |
| 電動機 | | 40W 4P | 60W 4P | | | 40W 4P | | |
| 減速方式 | | ギヤードモータ＋平歯車＋ウオームギヤ1段減速 | | | | | | |
| 総減速比 | | 1/2700 | | 1/3800 | 1/1700 | 1/8300 | | |
| 天窓主軸1回転時間（50/60Hz） | | 約2分/1分45秒 | | 約2分50秒/2分30秒 | 約1分15秒/1分 | 約6分10秒/5分20秒 | | |
| 使用制御盤 | | TSC・MCシリーズ制御盤 | | | | | | |
| 全開・全閉位置検出方法 | | ウオームシャフトの回転を減速して検出 マイクロスイッチによる | | | | | | ウオームホイール回転から検出、マイクロスイッチによる |
| 安全装置 | | 1.マイクロスイッチによるオーバーラン防止 2.電動機過負荷保護装置 3.減速機内でのセルフロック機構 | | | | | | |
| 外部配線 | | 端子台接続 | | | | | | |
| 天窓主軸固定方式 | | 付属品六角ボルト（トガリ先）使用 | | | | | | |
| 天窓主軸貫通穴径 | | Φ35 | | Φ43.5 | Φ35 | | Φ43.5 | Φ35 |
| 付属品 | | 1.取扱説明書一式 2.六角棒スパナ（呼び2、リミット調整用）<br>3.取付板（4.5～5寸法勾配、メタルh=90用、本体付属） 4.天窓シャフト固定用ボルト（M12×20ℓ トガリ先、4本、本体付属） | | | | | | |
| 付属機構 | | 手動開閉用ウオーム軸端六角加工（対辺17mm） | | | | | | |
| 外形寸法 | | 234mm×319mm×320mm（本体のみ、取付板含まず） | | | | | | 233mm×409mm×263mm |
| 質量 | | 15.0kg | | | | | | |

| 項目 ＼ 型式 | TSD−V200S | TSD-V200W |
|---|---|---|
| 天窓開閉機構及び適用窓 | プッシュ・プル方式天窓用 | |
| 天窓主軸許容トルク | 490Nm(50kgf・m) | |
| 天窓主軸回転数検出可能範囲 | 0～6.0回転 | |
| 適応天窓主軸 | 1B(25A) | 1¼B(32A) |
| 電源 | AC200V 3相 50/60Hz | |
| 電動機 | 200W 4P | |
| 減速方式 | ギヤードモータ＋ウオームギヤ1段減速 | |
| 総減速比 | 1/2000 | |
| 天窓主軸1回転時間（50/60Hz） | 約1.4分/1.2分 | |
| 使用制御盤 | TSC・MCシリーズ制御盤 | |
| 全開・全閉位置検出方法 | ウオームシャフトの回転を減速して検出 マイクロスイッチによる | |
| 安全装置 | 1.マイクロスイッチによるオーバーラン防止 2.電動機過負荷保護装置 3.減速機内でのセルフロック機構 | |
| 外部配線 | 端子台接続 | |
| 天窓主軸固定方式 | 付属品六角ボルト（トガリ先）使用 | |
| 天窓主軸貫通穴径 | Φ35 | Φ43.5 |
| 付属品 | 1.取扱説明書 2.六角棒スパナ（呼び2、リミット調整用） 3.天窓シャフト固定用ボルト（M12×20ℓ トガリ先、4本、本体付属） 4.空気孔付プラグ | |
| 付属機構 | 手動開閉用モータ軸端六角加工（対辺13mm） | |
| 外形寸法 | 264mm×287mm×605mm | 264mm×272mm×605mm |
| 質量 | 35.0kg | |

■ このカタログの記載内容は平成17年6月現在のものです。
■ 製品の仕様およびデザイン等は改良のため予告無く変更する場合があります。

**安全に関するご注意**（ここに示した注意事項は、製品を安全に正しくお使いいただき、人への危害や損害を未然に防止するものです。）
●据付け、電気工事は必ず専門業者に依頼して下さい。施行は必ず付属の説明書に従い行ってください。
●ご使用前には、必ず『取扱説明書』をよく読んで、正しくお使いください。


みんなが豊かな生活に
**ネポン株式会社**
本 社／〒150-0002 東京都渋谷区渋谷1-4-2 農用部 www.nepon.co.jp
〈ダイヤルイン〉03-3409-3175 FAX.03-3409-3187 e-mail: noyo@nepon.co.jp

営業所
札 幌／TEL (011) 783-8151 FAX. (011) 783-2751
盛 岡／TEL (019) 661-6131 FAX. (019) 661-7531
仙 台／TEL (022) 251-4791 FAX. (022) 251-4112
大 宮／TEL (048) 664-1268 FAX. (048) 664-1224
東 京／TEL (03) 3409-3147 FAX. (03) 3409-3174
厚 木／TEL (046) 247-3130 FAX. (046) 247-6296
松 本／TEL (0263) 26-0514 FAX. (0263) 26-0579
新 潟／TEL (025) 234-2185 FAX. (025) 265-7977
静 岡／TEL (054) 261-8234 FAX. (054) 261-3874
名古屋／TEL (052) 777-0700 FAX. (052) 777-0020
大 阪／TEL (072) 640-4111 FAX. (072) 640-4113
広 島／TEL (082) 228-4261 FAX. (082) 228-6225
高 松／TEL (087) 867-7100 FAX. (087) 867-7150
福 岡／TEL (092) 451-5341 FAX. (092) 451-2089
長 崎／TEL (0957) 52-1071 FAX. (0957) 52-1072
大 分／TEL (097) 541-2332 FAX. (097) 541-5262
熊 本／TEL (096) 389-1800 FAX. (096) 389-1810
宮 崎／TEL (0985) 55-2121 FAX. (0985) 55-2122
鹿児島／TEL (099) 263-4188 FAX. (099) 263-4177
●工 場：厚 木


取扱店


PRINTED WITH SOY INK
R100 古紙配合率100%再生紙を使用しています
地球環境に配慮して、このカタログは再生紙と大豆インキを使用しています。
2005.6月発行
カタログ番号: 009216